ધોરણ ૧-૨-૩ માટે.

મુખગણિતશિક્ષણ.

ભાગ ૧ લો.

શિખવવાની પદ્ધતિ સહિત.

રચી–પ્રસિદ્ધ કરનાર.

પોપટલાલ કેવળચંદ શાહ.

હેડ માસ્તર જનાના મિશન ટ્રેનિંગ કોલેજ.

અમદાવાદ.

એજન્ટ–પ્રભાશંકર રવિશંકર ત્રવાડી.

પાનકોરને નાકે ચુડીઓળ–અમદાવાદ.

ઇ. સ. ૧૯૧૫. સંવત ૧૯૭૧.

આવૃત્તિ [illegible] પ્રત ૨૦૦૦

અમદાવાદ–પીરમસાનારોજા પાસે શ્રી સત્યસાગર પ્રિંટિંગ પ્રેસમાં પટેલ પોચાભાઇ ચકુભાઇએ છાપ્યું.

મુલ્ય ૦-૧-૦ (એક આનો.)

મૂળાક્ષર

સ્વર.

અ આ ઇ ઈ ઉ ઊ એ ઐ

ઓ ઔ અં અઃ

વ્યંજન.

ક ખ ગ ઘ ઙ ચ છ જ ઝ ઞ

ટ ઠ ડ ઢ ણ ત થ દ ધ ન

પ ફ બ ભ મ ય ર લ વ શ

ષ સ હ ળ ક્ષ જ્ઞ

બારાક્ષરી.

ક કા કિ કી કુ કૂ કે કૈ કો

કૌ કં કઃ

થી તે

જ્ઞ જ્ઞા જ્ઞિ જ્ઞી જ્ઞુ જ્ઞૂ જ્ઞે જ્ઞૈ

જ્ઞો જ્ઞૌ જ્ઞં જ્ઞઃ

મુખગણિતનો અભ્યાસક્રમ.

ધોરણ ૧ લા માટે.

બાળ વર્ગમાં-"પદાર્થો વડે ૧૦ સુધીની સંખ્યાનું શિક્ષણ:
૧૦×૧૦ સુધીના આંક. પદાર્થોવડે ૧૦ સુધીની
સંખ્યાઓના સરવાળા તથા બાદબાકી. લખો-
ટા યંત્રનો ઉપયોગ કરવો આંક બોલાવવા."

ઉપર મુજબ બાળવર્ગમાં જે આંક છે તે સંબંધી પ્રશ્ના આવે એવું સાદું મુખગણિત પહેલા ધોરણ માટે છે.

ધોરણ ૨ જા માટે.

ધોરણ ૧ લામાં—"આંક ૩૦×૧૦ સુધી પાયાં. અડધા.
દોઢાં અને અઢીઆં, ચલણી નાણાંની માહીતી.
તથા નાણાંની ધાત, નિયમો અને કોઠકો પદાર્થો
વડે સમજાવવાં. આંક બોલાવવા."

પહેલા બે વર્ષ માટે મુકરર કરેલા આંક અને ધાતોને લગતા સવાલો આવે એવુ મુખગણિત ૨ જા ધોરણ માટે છે.

ધોરણ ૩ જા માટે.

ધોરણ ૨ જામાં—"પોણા, સવાયા. અને અધોળ,નવટાંક,
શેર. તથા મણ."

ઉપર મુજબ પહેલા ત્રણ વર્ષમાં શીખી ગયલા આંક તથા કોષ્ટકોનો ઉપયોગ થાય એવું મુખગણિત ધોરણ ૩ જા માટે છે.

એકડે એક.

૧	૧૧	૨૧	૩૧	૪૧	૫૧
૨	૧૨	૨૨	૩૨	૪૨	૫૨
૩	૧૩	૨૩	૩૩	૪૩	૫૩
૪	૧૪	૨૪	૩૪	૪૪	૫૪
૫	૧૫	૨૫	૩૫	૪૫	૫૫
૬	૧૬	૨૬	૩૬	૪૬	૫૬
૭	૧૭	૨૭	૩૭	૪૭	૫૭
૮	૧૮	૨૮	૩૮	૪૮	૫૮
૯	૧૯	૨૯	૩૯	૪૯	૫૯
૧૦	૨૦	૩૦	૪૦	૫૦	૬૦

૬૧	૭૧	૮૧	૯૧	૧૦૦
૬૨	૭૨	૮૨	૯૨	૨૦૦
૬૩	૭૩	૮૩	૯૩	૩૦૦
૬૪	૭૪	૮૪	૯૪	૪૦૦
૬૫	૭૫	૮૫	૯૫	૫૦૦
૬૬	૭૬	૮૬	૯૬	૬૦૦
૬૭	૭૭	૮૭	૯૭	૭૦૦
૬૮	૭૮	૮૮	૯૮	૮૦૦
૬૯	૭૯	૮૯	૯૯	૯૦૦
૭૦	૮૦	૯૦	૧૦૦	૧૦૦૦

અંકશિક્ષણ.

શિખવવાની રીત—ટેબલપર જુદી જુદી વસ્તુઓ હાજર રાખી, મને એક ચોપડી આપો, એક મણકો આપો

ચોપડી　　સળી.　　ગોળ કડી　　મણકો



એક કાંકરો આપો એમ વિદ્યાર્થીઓને કહો, ને તે પ્રમાણે એક એક વસ્તુ હાથમાં લેતા જાઓ ને નીચે મૂકતા જાઓ. જુદી જુદી વસ્તુ સાથેનો સંબંધ એકથી જણાવો કે જેથી એકજ વસ્તુ સાથે સંખ્યાને સંબંધ છે એમ બાળકો ન સમજી જાય, પછી કાળા પાટીઆ ઉપર આવો. એક લીટો દોરી કેટલા લીટા છે એ પૂછો, તમારે માથાં કેટલા છે વગેરે પૂછી એકનો ખ્યાલ તેમને બરાબર આપો.

એક કાંકરામાં બીજો એક કાંકરો નાંખવાથી કેટલા થાય ? બે થાય જુદી જુદી વસ્તુની ઢગલીમાંથી બબ્બે વસ્તુઓ માગો. પાટીઆ ઉપર એક લીટીનાનીચે બે લીટા દોરીને તે કેટલા લીટા થયા તે પૂછો. તમારે હાથ કેટલા છે? પગ કેટલા છે ? આંખ કેટલી છે? વગેરે પ્રશ્નો વડે બેનો ખ્યાલ તેમને બરાબર આપો.

એકમાં એક નાંખવાથી બે થયા. હવે એ બેમાંથી એક કાઢી લો તો કેટલા બાકી રહેશે ? એક.

બેમાં એક નાંખીએ તો કેટલા થાય ? ત્રણ

(ઉપર પ્રમાણે ૯ નવ સુધીની સંખ્યાનુ શિક્ષણ આપો.)

I	II	III	IIII	IIIII	IIIIII	IIIIIII	IIIIIIII	IIIIIIIII
૧	૨	૩	૪	૫	૬	૭	૮	૯

કાળા પાટીઆ ઉપર એકને માટે I બેને માટે II, ત્રણને માટે III એમ નવને માટે ૯ લીટા થયા હશે હવે કહો કે આમ દરેક આંકડા માટે લીટા દોરીએ તો હવે પછીના આંકડા લખતી વખતે લીટાઓ પાટી-આમાં માય નહિ એ આંકડાઓ નીચે પ્રમાણે લખાય છે એમ કહી એક લીટા નીચે એકડો, બે લીટા માટે બગડો એમ ૯ સુધી લખવા. હવે પાટી (સ્લેટ) માં એકડો કઢાવવો કે કાઢી દેવો. સારા વળાકનો એકડો કાઢી દઇ હાથ કરવા માટે ઘુંટાવવો. એમ ૯ સુધી કરવું (એમ સમજવાનું નથી કે આ પાઠ એક દિવસમાં પુરો કરવાનો છે, ૯ સુધીના અંકો શિખવવામાં કેટલાક દિવસ જશે.) ૯ સુધી આવ્યા પછી ૯ કાંકરા લઇ તેમાં ૧ કાંકરો ઉમેરાવવો ૯ માં ૧ નાંખીએ તો કેટલા થાય? ૧૦ થાય. દશ લખતાં પહેલાં એ દશ કાંકરા એક નાની કોથળીમાં નખાવવા. ૧૦ સળીઓ લીધી હોય તો તેની એક જુડી બંધાવવી. દશ મણકા લીધા હોયતો તેની એક હારડી પરોવરાવવી કે બનાવવી. પછી પૂછવું કે હવે એકે છુટા મણકા વધે છે? ના. દશ મણકાની કેટલી હાર થઇ? ૧. પછી એક લખાવવો.

◆—◆—○—◆—◆—◆—◆— ◆—◆—◆

એ હારડી કરતા છુટા મણકા એકે વધ્યા છે? ના. કંઇનહિ એવું બતાવવા ૦ મીંડુ મુકાય છે એકડેને મીંડે કેટલા થયા? દશ દશમાંનો એકડો શું બતાવે છે? ૦ શું બતાવે છે? ૧ થી ૯ સુધીના છુટાને આપણે એકમ કહીએ. ૧૦ એકમ એકઠા થાય ત્યારે એક દશક થાય છે.

●●●●●●●●●●○ =૧૧

●●●●●●●●●●○○ =૧૨

●●●●●●●●●●○○○ =૧૩

એક આંકડે લખાતા આંકડાને એકમ કહીએ છીએ. ૧૦ થી બે અંકડે લખવાનું શરૂ થાય છે, એક દશકની જુડી સાથે એક છુટી સળી મૂકીએ તો કેટલી થાય ? (દરેકના જવાબ બાળકો દઈ શકશે નહિ માટે એકડેથી માંડીને જે જે અંક શિખવીએ તે તે અંક કહેવાની જરૂર પડે ત્યારે કહેવો.) ૧૧ થાય એ કેમ લખાય ? ૧૦ કેમ લખ્યા છે ? તેમ દશક બતાવવાને ૧ અને તેની પછી એક છુટો બતાવવાને એકડો એમ બે એકડે અગિયાર થયા. ૧૧ માં જમણા હાથ તરફનો એકડો શેનો છે ? એક-મનો. ને ડાબા હાથ તરફનો એકડો શેનો છે ? દશકનો. આ પ્રમાણે એકેક વસ્તુ ઉમેરતા જઈ ને ૧૯ સુધીની સંખ્યાનું જ્ઞાન આપવું. ૧૯ મા દશક કેટલા છે ? ૧. એકમ કેટલા છે ? ૯. હવે ૧૯ માં એક ઉમેરો ૯ એકમમાં ૧ ઉમેરીએ તો કેટલા થાય ? ૧૦. દશની એક જુડી બાંધો. ૧૯ માં દશની કેટલી જુડી હતી ? ૧, હવે ૧૯ મા ૧ ઉમેરતાં દશની કુલ કેટલી જુડી થઇ ? ૨ બે. બે જુડી થતાં છુટું કાંઇ વધ્યું ? ના. બે દશક દેખાડવા પાટીઆ ઉપર બગડો લખો એકમ એકે નથી વધ્યો એ બતાવવા એની જમણી તરફ ૦ લખો. બગડે મીંડે વીશ એમ વંચાવો. (વીશમાં એક ઓછો એટલે ઉણો માટે ઓગણીશ—એક ઉણો વીશમા—એમ બોલીએ છીએ; એ વાત વખત આવ્યે શિખવવાનુ ધ્યાનમાં રાખવુ)

ઉપર મુજબ છેક ૯૯ સુધી શિખવવા. મેાં પાટ

લેવરાવવી. પદાર્થો વડે દશ સુધીના સરવાળા કે બાદ-બાકીના હિસાબો મોઢેથી કરાવવા. જેમકે, ૭૯ એમાથી ૭ બાદ કરો વગેરે પ્રથમ દશકની બહાર જવું ન પડે તેવા હિસાબ લેવા. પછી દશક બહાર જવું પડે તેવા લેવા. જેમકે ૭૯ માંથી ૧૦ બાદ કરો દશમાં કેટલા દશક છે ? ૭૯ માં કેટલા દશક છે ? ૭૯ માંથી એક દશક ઓછો કરો એટલે છગડે નવડે કેટલા થશે ? ૬૯ એ પ્રમાણે હિસાબો શિખવવા. ૭૪ એમાથી બાદ ૫, એ શિખવવા માટે ૭૪ માથી ૪ બાદ કરાવી પછી ૧ બાદ કરાવવા, એમ બે પગથીએ પણ શરૂઆતમા હિસાબ કરાવી શકાય

૯૯ મા કેટલા દશક છે ! કેટલા એકમ છે ? ૯ મા ૧ નાખીએ તો કેટલા દશક થાય ? એ માટે ૯ દશકમા એક જુડી ઉમેરતાં કેટલી દશકની જુડીઓ થાય ? ૧૦ એ દશ જુડીઓને એક કોથળીમાં નાખો, કેટલી કોથળી થઇ ? એક. લખો એકડો, એકે દશક વધ્યા ? ના. લખો. તેનુ મીડું. એકે એકમ વધ્યા ? ના. લખો તેનુ મીડું

એમ એકડો ને બે મીંડા એટલે સો થયા એ બતાવો ૧૦૦ ની કોથળીમાં દશક કેટલા છે ? વગેરે પુછી સો કે શતકનો પાકો ખ્યાલ આપો. ૯૯ સુધી બે આંકડે લખાતું હવે સોથી ત્રણ આંકડે લખાય છે એ પણ બતાવો. આંક-શિખવવામાં લખોટા યત્રનો ખૂબ ઉપયોગ કરવો હવે આંક-ના પાઠ શરૂ કરો ૧નો પાડો શિખવવો હોય તો બે કાંકરાની એક હાર કઢાવો અને પૂછો કે આ કેટલી હારો ? ૧. લખો તેનો એકડો એક હારમા કેટલા છે ? ૨ લખો. તેનો એકડા પાસે બગડો બેની એક હારમા કુલ કેટલા થાય ? ૨. લખો તેનો બગડા પાસે જમણી તરફ

અગાડી. હવે વાંચો, એને દુ કહે છે, એક દુ દુ, હવે એની બીજી હાર કાઢો. એ હારમાં કુલ કેટલા થયા ? ૪. અગાઉ મુજબ પ્રશ્ન પૂછતા જાઓ, લખાવતા જાઓ ને સર્વોકત જવાબ લેતા જાઓ કે બે દુ ચાર

એ પ્રમાણે દુનો આખો પાડો શીખવો આ પ્રમાણે વસ્તુના પ્રદર્શન વડે કાળજી રાખીને પાડા કે ઘડીઆ શિખવવામાં આવશે તો આગળ ઉપર વિદ્યાર્થીઓ પોતાની મેળે પાડા તૈયાર કરી શકશે ને શિક્ષકનું કામ ઘણુ સહેલું થઈ પડશે શિક્ષકની થોડી મદદથી તેની બુદ્ધિની ખિલવટ થશે, જાતે કામ કરવાની હોંશ પ્રગટી નીકળશે અને કામનો આનંદ બાળકોને મળતા તેઓને નવુ નવું શીખવવામા રસ પડશે, પાડા શિખવતાં પહેલા તેને લગતા કેટલાક પ્રવેશક પ્રશ્નો પૂછી જવા. તરીનો પાડો શિખવવો હોય તો ૩ કાંકરામાં ત્રણ કાકરા ઉમેરીએ તો કેટલા થાય ? ૬ મા ૩ નાખીએ તો કેટલા થાય ? ૯ માં ૩ નાખીએ તો કેટલા થાય ? વગેરે. તેજ પ્રમાણે બાદ બાકીના હિસાબો પણ આપવા વળી કેટલાક પાડા ચાલી ગયા પછી વહેવારમાં કામ લાગે તેવા હિસાબો પૂછી નાના મોટા ગુણાકાર ને છેલ્લે તેવા ભાગાકાર શિખવવા જેમકે એક પૈસાનાં ૪ બોર તો ૯ પૈસાનાં કેટલાં ? પૈસાનાં ૯ બોર તો ૫ પૈસાનાં કેટલાં ? ૪૫ પૈસા છે તેમાંથી એકેક જણને ૫, ૫, પૈસા આપીએ તો કેટલા જણને અપાય ? ૨૦ બોરમાંથી દરેકને ૪, ૪, બોર આપીએ તે. કેટલાને અપાય ? મોં પાટ ને પલાખાથી આંક પાકા કરાવવા.

દાનનો પાડો દશકની હારોથી શિખવાશે ને કેટલા દશકે સો થાય છે તે ફરીથી પાકું કરાવાશે.

એકાથી દાન સુધી.

૧ ×	૧ =	૧	૧ ×	૨ =	૨	૧ ×	૩ =	૩	૧ ×	૪ =	૪
૨	૧	૨	૨	૨	૪	૨	૩	૬	૨	૪	૮
૩	૧	૩	૩	૨	૬	૩	૩	૯	૩	૪	૧૨
૪	૧	૪	૪	૨	૮	૪	૩	૧૨	૪	૪	૧૬
૫	૧	૫	૫	૨	૧૦	૫	૩	૧૫	૫	૪	૨૦
૬	૧	૬	૬	૨	૧૨	૬	૩	૧૮	૬	૪	૨૪
૭	૧	૭	૭	૨	૧૪	૭	૩	૨૧	૭	૪	૨૮
૮	૧	૮	૮	૨	૧૬	૮	૩	૨૪	૮	૪	૩૨
૯	૧	૯	૯	૨	૧૮	૯	૩	૨૭	૯	૪	૩૬
૧૦	૧	૧૦	૧૦	૨	૨૦	૧૦	૩	૩૦	૧૦	૪	૪૦

૧ ×	૫ =	૫	૧ ×	૬ =	૬	૧ ×	૭ =	૭
૨	૫	૧૦	૨	૬	૧૨	૨	૭	૧૪
૩	૫	૧૫	૩	૬	૧૮	૩	૭	૨૧
૪	૫	૨૦	૪	૬	૨૪	૪	૭	૨૮
૫	૫	૨૫	૫	૬	૩૦	૫	૭	૩૫
૬	૫	૩૦	૬	૬	૩૬	૬	૭	૪૨
૭	૫	૩૫	૭	૬	૪૨	૭	૭	૪૯
૮	૫	૪૦	૮	૬	૪૮	૮	૭	૫૬
૯	૫	૪૫	૯	૬	૫૪	૯	૭	૬૩
૧૦	૫	૫૦	૧૦	૬	૬૦	૧૦	૭	૭૦

૧ ×	૮ =	૮	૧ ×	૯ =	૯	૧ ×	૧૦ =	૧૦
૨	૮	૧૬	૨	૯	૧૮	૨	૧૦	૨૦
૩	૮	૨૪	૩	૯	૨૭	૩	૧૦	૩૦
૪	૮	૩૨	૪	૯	૩૬	૪	૧૦	૪૦
૫	૮	૪૦	૫	૯	૪૫	૫	૧૦	૫૦
૬	૮	૪૮	૬	૯	૫૪	૬	૧૦	૬૦
૭	૮	૫૬	૭	૯	૬૩	૭	૧૦	૭૦
૮	૮	૬૪	૮	૯	૭૨	૮	૧૦	૮૦
૯	૮	૭૨	૯	૯	૮૧	૯	૧૦	૯૦
૧૦	૮	૮૦	૧૦	૯	૯૦	૧૦	૧૦	૧૦૦

મુખગણિત ધો. ૧ લા માટે.

પદાર્થોવડે સંખ્યા, સરવાળા ને બાદબાકી શિખવવી.

૧+૧=૨, ૨+૧=૩, ૩+૧=૪, ૪+૧=૫, ૫+૧=૬, ૬+૧=૭, ૭+૧=૮, ૮+૧=૯, ૯+૧=૧૦

આ પ્રમાણે ૧૦૦ સુધી બોલાવવું. પછી ૧૦૦−૧=૯૯ ૯૯−૧=૯૮, ૯૮−૧=૯૭, ૯૭−૧=૯૬, એમ ૧ સુધી બોલાવવું. એજ પ્રમાણે ૧+૨=૩, ૩+૨=૫ એમ ૧૦૦ સુધી સવળી ને અવળી પાટ લેવરાવવી. એમ ૧+૩=૪ ૧+૪=૫, ૫+૧=૬, ૬+૧=૭, ૭+૧=૮, ૮+૧=૯, ૯+૧=૧૦ એમ ૧૦૦ સુધી અને ૧૦૦ થી અવળી પાટ લેવરાવવી.

(૧) ૧−૩−૫ એમ ૯૯ સુધી એકી સંખ્યા મોઢે બોલાવવી

(૨) ૨−૪−૬ એમ ૧૦૦ સુધી બેકી સંખ્યા મોઢે બોલાવવી.

(૩) ૧૦૦−૯૮−૯૬ એમ અવળા ૨ સુધી મોઢે બોલાવવા.

(૪) ૯૯ ૯૭−૯૫ એમ અવળા ૧ સુધી મોઢે બોલાવવા.

(૫) ૧૦૦ કેમ લખાય? (એકડો ને બે મીંડાં) ૯૯ કેમ લખાય? એમ દરેક આકડા એક સુધી મોઢે પૂછવા.

(૬) ૧−૧૧−૨૧ એમ દશદશ ઉમેરીને ૯૧ સુધી મોઢે બોલાવવા.

(૭) ૨−૧૨−૨૨ એમ દશદશ ઉમેરીને ૯૨ સુધી મોઢે બોલાવવા.

(૮) ૩−૧૩−૨૩ એમ દશદશ ઉમેરીને ૯૩ સુધી મોઢે બોલાવવા.

(૯) ૪−૧૪−૨૪	,,	૯૪	,,
(૧૦) ૫−૧૫−૨૫	,,	૯૫	,,
(૧૧) ૬−૧૬−૨૬	,,	૯૬	,,
(૧૨) ૭−૧૭ ૨૭	,,	૯૭	,,

(૧૩) ૮—૧૮—૨૮ " ૯૮ "

(૧૪) ૯—૧૯—૨૯ એમ દશદશ ઉમેરીને ૯૯ સુધી મોઢે બોલાવવા.

(૧૫) ૧૦—૨૦—૩૦ માં ૧૦—૧૦ ઉમેરી ૧૦૦ સુધી ,,

(૧૬) હવે ૧૦૦—૯૦—૮૦ એમ દશદશ ઓછા કરી ૧૦ સુધી અવળા બોલાવવા.

(૧૭) એજ પ્રમાણે ૯૯—૮૯, ૯૮—૮૮, ૯૭-૮૭ એમ ઠેઠ ૯૧—૮૧ થા ૧ સુધી અવળા બોલાવવા.

(૧૮) એકથી દાન સુધીના દરેક ઘડીઆ અવળા, મોઢે બોલાવવા.

(૧૯) પાટીઆ ઉપર ૧૦૦ સુધીમાની ગમે તે રકમ લખી વચાવવી.

(૨૦) ૧૦૦ સુધીમાની કોઇ રકમ જવાબમાં આવે, તેની ગમે તે રકમમાથી, ૧ થી ૧૦ સુધીની રકમ બાદ કરાવવી કે ઉમેરાવવી

(૨૧) દાન સુધીના ઘડીઆનો ઉપયોગ થાય તેવા ગુણાકાર ભાગાકાર મોઢેથી પૂછવા,

ઉપર મુજબ કામ કરવામાં આવશે તો ગણિતનો પાયો પાકો થશે.

પ્રશ્નો.

(૧) એક પૈસાનાં નવ બોર તો ૮ પૈસાના કેટલાં ?

(૨) ૭૨ બોરના ૮ પૈસા બેસે તો ૧ પૈસાનાં કેટલા બોર આવે ?

(૩) ૯ ને ૮ ગણા કરો.

(૪) ૭૨ મા આઠ કેટલી વાર છે ?

(૫) એક હારમાં ૯ છોકરા બેઠા છે તો ૮ હારમા બધા મળીને કેટલા છોકરા હશે ?

(૬) દરેકને ૮ પૈસા આપીએ તો ૭૨ પૈસા કેટલા ભીખારીને અપાય ?

(૭) ૭૨ માંથી ૯ બાદ કરો. ૬૩ માંથી ૯ બાદ કરો.

(૮) ૧૮ મા ૯ ઉમેરો. ૨૭ માં ૯ ઉમેરો.

(૯) નવ અડાં ?

(૧૦) આઠ નવા ?

(૧૧) કેટલાં નવાં બોતેર ?

(૧૨) બોતેર કેમ લખાય ?

(૧૩) બોતેરમાં ૭ શુ છે ને ૨ શુ છે ?

(૧૪) આપણી નિશાળમા કેટલા છોકરા છે તે ગણીલાવો. (૧૦૦ થી વધારેબાળકો ન હોય તેવી નિશાળમાટે.)

(૧૫) પાટીઆપર ૬૭, ૭૯, ૪૯ વગેરે લખી વચાવો.

(૧૬) તમારા વર્ગમાં કુલ છોકરા કેટલા છે તે ગણો;અને તે બધાને મળીને કુલ કેટલી આંખો થાય છે તે કહો. (વર્ગમા ૧૦ થી વધારે બાળકો ન હોય તેવા વર્ગ માટે)

(૧૭) ત્રણ છોકરાના હાથ ને પગનાં મળી કુલ કેટલાં આંગળા થાય ?

(૧૮) નિશાળમા ૯૧ છોકરા હતા તેમાંથી ૯ જતા રહ્યા તો બાકી કેટલા રહ્યા ?

(૧૯) ૪૭ મણકામા ૮ મણકા ઉમેરીએ તો કેટલા થાય?

(૨૦)લખોટા યત્રમાં ૯–૯ ની ૧૦ હાર કાઢો અને એ બધી હારોમાં થઇને કુલ કેટલા લખોટા થાયતેકહો.

(૨૧)તમે પાટીઆપર ૬૯ લખો, ૩૯ લખો, ૯૫ લખો, ૫૫ લખો.

(આ માત્ર નમુનો આપ્યો છે. શિક્ષકો આ નમુના ઉપરથી અનેક પલાખાં નવાં તૈયાર કરી શકશે.)

વિશેષ સમજુતી—કોઇ પણ સંખ્યામાં ૧૦, ૨૦, ૩૦ એમ ઉમેરવા હોય તો તે સંખ્યાના દશકમાં એક, બે. ત્રણ એમ અંક વધારવા; જેમકે ૧૫ માં ૧૦ ઉમેરવા હોય હોય તો ૧૫ માંના ૧ એક દશકમાં ૧૦ નો એક દશક ઉમેરવો તેથી ૨૫ થશે બાદ કરવામા અંક ઓછા કરવા. મોટી રકમમાં નાની રકમ ઉમેરવાથી સરળતા થાયછે. કોઈ સંખ્યામાં તેની તે સંખ્યા ઉમેરવી હોય તો તેના ઘડીઆમાં દુની પાટ લેવાથી જવાબ આવશે ૧૫. ૨૭. ૩૮, વગેરે દશકા દશકા ઉપરાંતની સંખ્યામાઉમેરવા બાદ કરવામા પ્રથમ દશકા ઉમેરી કે બાદ કરી પછી બાકીનો આંકડો ઉમેરવો કે બાદ કરવો.

જેમ અગાઉ પાડા શિખવ્યા તે પ્રમાણેજ બીજા ઘડીઆ પણ શિખવવાના છે. ફક્ત ફેર માત્ર લખવાની પદ્ધતિમા એ છે કે એકુથી માંડીને દાન સુધીના પાડામાં જેનો પાડો હોય છે તે આંકડો વચ્ચે લખાય છે અને આગીઆર એકેથી ૪૦ એકા સુધી એ આકડો વચ્ચે નહિ પણ પ્રથમ લખાયછે તે ઉપર વિદ્યાર્થીનું ધ્યાન ખેચવુ.

પ્રથમ પાયાં નહિ પણ અડધા સમજાવવા. અડધા પછી દોઢાં અને અઢીઆં ને પછી પાયાં લઇએ તોવધારે ઠીક પડશે. લીંબુ કે બીજી વસ્તુ હાજર રાખી તેના બે સરખા ભાગ પાડવા ને દરેક ભાગ બનાવી પૂછવુ કે આ લીંબુ આખું છે? નાજી. ત્યારે કેવડુ છે? અરધુ છે અરધું લખતા શિખવો. બે અરધાં એકઠા કરીએ તો ? એક આખું લીંબુ થાય. હવે બીજું આખું લીંબુ કાપી તેના બે સરખા ભાગ કરીને એક પેલા આખામાં ઉમેરાંવા એક આખું ને એક અરધું મળી કેમ બોલાય. છે ? દોઢ બોલાય. બોલતાં શિખવો. તે પછી લખતાં શીખવો. પાટીઆ ઉપર અગાઉના પાડાની પેઠે પાડા લખાવતા જાઓ અને

એમ ૧૦×૦॥=૫ સુધી બરાબર સમજણ પાડીને ધીમે ધીમે શીખવેા તેા પછીના પાડા થેાડી મદદે વિદ્યાર્થીઓ તૈયાર કરશે. એમ સેા અરધાં સુધી શીખ્યા પછી ૧×૧॥=૧॥ થી દેાઢાના પાડા શિખવવાનું શરૂ કરવુ. ૧ એક આખું લીબુ ને એક અરધું મળી કેટલું થાય? ૧॥ માં એક આખું ને બીજું અરધું મેળવીએ તેા ? બે આખા ને બે અરધા થશે. બે અરધાંના કેટલા આખા લીંબુ થાય? એક થાય. ત્યારે ૧॥ ને ૧॥ મળી કુલ કેટલાં થયા ? ત્રણ લીબુ થયા ત્યારે બે દેાઢાંએ ત્રણ થયાં અગાઉની માફક પાડા તૈયાર કરાવવેા ને પાટીઆ ઉપર પણ લખાવે જવેા. એમ ૧૦૦× ॥=૧૫૦ થઇ રહ્યા પછી અઢીઆ શરૂ કરતાં દેાઢાની પેઠે પ્રથમ ૨ આખાં ને એક અરધું લીબુ લઇ કેટલાં થયાં તે પૂછવું. બે વાર અઢી લેવરાવી ૫ કરાવેા એમ અગાઉની પદ્ધતિ મુજબ ૧૦૦×૨॥=૨૫૦ સુધીના પાડા તૈયાર કરાવેા. સરવાળા બાદબાકી ગુણાકાર ને ભાગાકાર મેાઢેથી થાય એવા પ્રશ્નો પૂછેા મેાં પાટ લેવરાવેા ને ખુબ પલાખા પૂછી આંક પાકા કરાવેા. પછી પાયાં શીખવવાં. અરધા લીબુના બબ્બે ભાગ કરાવેા. એટલે આખા લીંબુના ચાર સરખા ભાગ થશે. દરેક ભાગને ૦। કહે છે. એક વાર ૦। લઇએ તે કેટલા થાય? બે વાર લઇએ તેા કેટલા થાય? ત્રણવાર લઇએ તેા એક થવામાં કેટલેા ભાગ એાછેા કે ઉણેા રહે? એ પૂછી પેાણેા કહેવાય એ શીખવેા. એમ યેાગ્ય પદ્ધતિએ પાયાં પુરા શીખવેા.

સાતવાર રવિ, સેામ, મંગળ, બુધ, ગુરૂ, શુક્ર અને શનિ.

બારમહીના કારતક, માગશર, પેાષ, માહ, ફાગણ, ચૈત્ર, વૈશાખ, જેઠ, અશાડ, શ્રાવણ, ભાદરવેા અને આસેા.

તિથિઓ અજવાળીઆં (શુદ) અને અંધારીઆ (વદ) બને પક્ષની તિથિઓ એક સરખી બેાલાય છે.

ધોરણ બીજા માટે મુખગણિત.

અગીઆર એકાંથી વીસ એકાં સુધી.

૧૧×	૧	=૧૧	૧૨×	૧	= ૧૨	૧૩×	૧	= ૧૩	૧૪×	૧	= ૧૪
૧૧	૨	૨૨	૧૨	૨	૨૪	૧૩	૨	૨૬	૧૪	૨	૨૮
૧૧	૩	૩૩	૧૨	૩	૩૬	૧૩	૩	૩૯	૧૪	૩	૪૨
૧૧	૪	૪૪	૧૨	૪	૪૮	૧૩	૪	૫૨	૧૪	૪	૫૬
૧૧	૫	૫૫	૧૨	૫	૬૦	૧૩	૫	૬૫	૧૪	૫	૭૦
૧૧	૬	૬૬	૧૨	૬	૭૨	૧૩	૬	૭૮	૧૪	૬	૮૪
૧૧	૭	૭૭	૧૨	૭	૮૪	૧૩	૭	૯૧	૧૪	૭	૯૮
૧૧	૮	૮૮	૧૨	૮	૯૬	૧૩	૮	૧૦૪	૧૪	૮	૧૧૨
૧૧	૯	૯૯	૧૨	૯	૧૦૮	૧૩	૯	૧૧૭	૧૪	૯	૧૨૬
૧૧	૧૦	૧૧૦	૧૨	૧૦	૧૨૦	૧૩	૧૦	૧૩૦	૧૪	૧૦	૧૪૦

૧૫×	૧	= ૧૫	૧૬×	૧	= ૧૬	૧૭×	૧	= ૧૭
૧૫	૨	૩૦	૧૬	૨	૩૨	૧૭	૨	૩૪
૧૫	૩	૪૫	૧૬	૩	૪૮	૧૭	૩	૫૧
૧૫	૪	૬૦	૧૬	૪	૬૪	૧૭	૪	૬૮
૧૫	૫	૭૫	૧૬	૫	૮૦	૧૭	૫	૮૫
૧૫	૬	૯૦	૧૬	૬	૯૬	૧૭	૬	૧૦૨
૧૫	૭	૧૦૫	૧૬	૭	૧૧૨	૧૭	૭	૧૧૯
૧૫	૮	૧૨૦	૧૬	૮	૧૨૮	૧૭	૮	૧૩૬
૧૫	૯	૧૩૫	૧૬	૯	૧૪૪	૧૭	૯	૧૫૩
૧૫	૧૦	૧૫૦	૧૬	૧૦	૧૬૦	૧૭	૧૦	૧૭૦

૧૮×	૧	= ૧૮	૧૯×	૧	= ૧૯	૨૦×	૧	= ૨૦
૧૮	૨	૩૬	૧૯	૨	૩૮	૨૦	૨	૪૦
૧૮	૩	૫૪	૧૯	૩	૫૭	૨૦	૩	૬૦
૧૮	૪	૭૨	૧૯	૪	૭૬	૨૦	૪	૮૦
૧૮	૫	૯૦	૧૯	૫	૯૫	૨૦	૫	૧૦૦
૧૮	૬	૧૦૮	૧૯	૬	૧૧૪	૨૦	૬	૧૨૦
૧૮	૭	૧૨૬	૧૯	૭	૧૩૩	૨૦	૭	૧૪૦
૧૮	૮	૧૪૪	૧૯	૮	૧૫૨	૨૦	૮	૧૬૦
૧૮	૯	૧૬૨	૧૯	૯	૧૭૧	૨૦	૯	૧૮૦
૧૮	૧૦	૧૮૦	૧૯	૧૦	૧૯૦	૨૦	૧૦	૨૦૦

એકવીશ એકાંથી ત્રીશ એકાં સુધી.

૨૧×	૧ =	૨૧	૨૨×	૧ =	૨૨	૨૩×	૧ =	૨૩	૨૪×	૧ =	૨૪
૨૧	૨	૪૨	૨૨	૨	૪૪	૨૩	૨	૪૬	૨૪	૨	૪૮
૨૧	૩	૬૩	૨૨	૩	૬૬	૨૩	૩	૬૯	૨૪	૩	૭૨
૨૧	૪	૮૪	૨૨	૪	૮૮	૨૩	૪	૯૨	૨૪	૪	૯૬
૨૧	૫	૧૦૫	૨૨	૫	૧૧૦	૨૩	૫	૧૧૫	૨૪	૫	૧૨૦
૨૧	૬	૧૨૬	૨૨	૬	૧૩૨	૨૩	૬	૧૩૮	૨૪	૬	૧૪૪
૨૧	૭	૧૪૭	૨૨	૭	૧૫૪	૨૩	૭	૧૬૧	૨૪	૭	૧૬૮
૨૧	૮	૧૬૮	૨૨	૮	૧૭૬	૨૩	૮	૧૮૪	૨૪	૮	૧૯૨
૨૧	૯	૧૮૯	૨૨	૯	૧૯૮	૨૩	૯	૨૦૭	૨૪	૯	૨૧૬
૨૧	૧૦	૨૧૦	૨૨	૧૦	૨૨૦	૨૩	૧૦	૨૩૦	૨૪	૧૦	૨૪૦

૨૫×	૧ =	૨૫	૨૬×	૧ =	૨૬	૨૭×	૧ =	૨૭
૨૫	૨	૫૦	૨૬	૨	૫૨	૨૭	૨	૫૪
૨૫	૩	૭૫	૨૬	૩	૭૮	૨૭	૩	૮૧
૨૫	૪	૧૦૦	૨૬	૪	૧૦૪	૨૭	૪	૧૦૮
૨૫	૫	૧૨૫	૨૬	૫	૧૩૦	૨૭	૫	૧૩૫
૨૫	૬	૧૫૦	૨૬	૬	૧૫૬	૨૭	૬	૧૬૨
૨૫	૭	૧૭૫	૨૬	૭	૧૮૨	૨૭	૭	૧૮૯
૨૫	૮	૨૦૦	૨૬	૮	૨૦૮	૨૭	૮	૨૧૬
૨૫	૯	૨૨૫	૨૬	૯	૨૩૪	૨૭	૯	૨૪૩
૨૫	૧૦	૨૫૦	૨૬	૧૦	૨૬૦	૨૭	૧૦	૨૭૦

૨૮×	૧ =	૨૮	૨૯×	૧ =	૨૯	૩૦×	૧ =	૩૦
૨૮	૨	૫૬	૨૯	૨	૫૮	૩૦	૨	૬૦
૨૮	૩	૮૪	૨૯	૩	૮૭	૩૦	૩	૯૦
૨૮	૪	૧૧૨	૨૯	૪	૧૧૬	૩૦	૪	૧૨૦
૨૮	૫	૧૪૦	૨૯	૫	૧૪૫	૩૦	૫	૧૫૦
૨૮	૬	૧૬૮	૨૯	૬	૧૭૪	૩૦	૬	૧૮૦
૨૮	૭	૧૯૬	૨૯	૭	૨૦૩	૩૦	૭	૨૧૦
૨૮	૮	૨૨૪	૨૯	૮	૨૩૨	૩૦	૮	૨૪૦
૨૮	૯	૨૫૨	૨૯	૯	૨૬૧	૩૦	૯	૨૭૦
૨૮	૧૦	૨૮૦	૨૯	૧૦	૨૯૦	૩૦	૧૦	૩૦૦

અરધાં

૧	૦॥	૦॥	૧૧	૦॥	૫॥	૨૧	૦॥	૧૦॥	૩૧	૦॥	૧૫॥
૨	૦॥	૧	૧૨	૦॥	૬	૨૨	૦॥	૧૧	૩૨	૦॥	૧૬
૩	૦॥	૧॥	૧૩	૦॥	૬॥	૨૩	૦॥	૧૧॥	૩૩	૦॥	૧૬॥
૪	૦॥	૨	૧૪	૦॥	૭	૨૪	૦॥	૧૨	૩૪	૦॥	૧૭
૫	૦॥	૨॥	૧૫	૦॥	૭॥	૨૫	૦॥	૧૨॥	૩૫	૦॥	૧૭॥
૬	૦॥	૩	૧૬	૦॥	૮	૨૬	૦॥	૧૩	૩૬	૦॥	૧૮
૭	૦॥	૩॥	૧૭	૦॥	૮॥	૨૭	૦॥	૧૩॥	૩૭	૦॥	૧૮॥
૮	૦॥	૪	૧૮	૦॥	૯	૨૮	૦॥	૧૪	૩૮	૦॥	૧૯
૯	૦॥	૪॥	૧૯	૦॥	૯॥	૨૯	૦॥	૧૪॥	૩૯	૦॥	૧૯॥
૧૦	૦॥	૫	૨૦	૦॥	૧૦	૩૦	૦॥	૧૫	૪૦	૦॥	૨૦

૪૧	૦॥	૨૦॥	૫૧	૦॥	૨૫॥	૬૧	૦॥	૩૦॥
૪૨	૦॥	૨૧	૫૨	૦॥	૨૬	૬૨	૦॥	૩૧
૪૩	૦॥	૨૧॥	૫૩	૦॥	૨૬॥	૬૩	૦॥	૩૧॥
૪૪	૦॥	૨૨	૫૪	૦॥	૨૭	૬૪	૦॥	૩૨
૪૫	૦॥	૨૨॥	૫૫	૦॥	૨૭॥	૬૫	૦॥	૩૨॥
૪૬	૦॥	૨૩	૫૬	૦॥	૨૮	૬૬	૦॥	૩૩
૪૭	૦॥	૨૩॥	૫૭	૦॥	૨૮॥	૬૭	૦॥	૩૩॥
૪૮	૦॥	૨૪	૫૮	૦॥	૨૯	૬૮	૦॥	૩૪
૪૯	૦॥	૨૪॥	૫૯	૦॥	૨૯॥	૬૯	૦॥	૩૪॥
૫૦	૦॥	૨૫	૬૦	૦॥	૩૦	૭૦	૦॥	૩૫
૭૧	૦॥	૩૫॥	૮૧	૦॥	૪૦॥	૯૧	૦॥	૪૫॥
૭૨	૦॥	૩૬	૮૨	૦॥	૪૧	૯૨	૦॥	૪૬
૭૩	૦॥	૩૬॥	૮૩	૦॥	૪૧॥	૯૩	૦॥	૪૬॥
૭૪	૦॥	૩૭	૮૪	૦॥	૪૨	૯૪	૦॥	૪૭
૭૫	૦॥	૩૭॥	૮૫	૦॥	૪૨॥	૯૫	૦॥	૪૭॥
૭૬	૦॥	૩૮	૮૬	૦॥	૪૩	૯૬	૦॥	૪૮
૭૭	૦॥	૩૮॥	૮૭	૦॥	૪૩॥	૯૭	૦॥	૪૮॥
૭૮	૦॥	૩૯	૮૮	૦॥	૪૪	૯૮	૦॥	૪૯
૭૯	૦॥	૩૯॥	૮૯	૦॥	૪૪॥	૯૯	૦॥	૪૯॥
૮૦	૦॥	૪૦	૯૦	૦॥	૪૫	૧૦૦	૦॥	૫૦

એક હોઠે હોઠ.

૧	૧॥	૧॥	૧૧	૧॥	૧૬॥	૨૧	૧॥	૩૧॥	૩૧	૧॥	૪૬॥
૨	૧॥	૩	૧૨	૧॥	૧૮	૨૨	૧॥	૩૩	૩૨	૧॥	૪૮
૩	૧॥	૪॥	૧૩	૧॥	૧૯॥	૨૩	૧॥	૩૪॥	૩૩	૧॥	૪૯॥
૪	૧॥	૬	૧૪	૧॥	૨૧	૨૪	૧॥	૩૬	૩૪	૧॥	૫૧
૫	૧॥	૭॥	૧૫	૧॥	૨૨॥	૨૫	૧॥	૩૭॥	૩૫	૧॥	૫૨॥
૬	૧॥	૯	૧૬	૧॥	૨૪	૨૬	૧॥	૩૯	૩૬	૧॥	૫૪
૭	૧॥	૧૦॥	૧૭	૧॥	૨૫॥	૨૭	૧॥	૪૦॥	૩૭	૧॥	૫૫॥
૮	૧॥	૧૨	૧૮	૧॥	૨૭	૨૮	૧॥	૪૨	૩૮	૧॥	૫૭
૯	૧॥	૧૩॥	૧૯	૧॥	૨૮॥	૨૯	૧॥	૪૩॥	૩૯	૧॥	૫૮॥
૧૦	૧॥	૧૫	૨૦	૧॥	૩૦	૩૦	૧॥	૪૫	૪૦	૧॥	૬૦

૪૧	૧॥	૬૧॥	૫૧	૧॥	૭૬॥	૬૧	૧॥	૯૧॥
૪૨	૧॥	૬૩	૫૨	૧॥	૭૮	૬૨	૧॥	૯૩
૪૩	૧॥	૬૪॥	૫૩	૧॥	૭૯॥	૬૩	૧॥	૯૪॥
૪૪	૧॥	૬૬	૫૪	૧॥	૮૧	૬૪	૧॥	૯૬
૪૫	૧॥	૬૭॥	૫૫	૧॥	૮૨॥	૬૫	૧॥	૯૭॥
૪૬	૧॥	૬૯	૫૬	૧॥	૮૪	૬૬	૧॥	૯૯
૪૭	૧॥	૭૦॥	૫૭	૧॥	૮૫॥	૬૭	૧॥	૧૦૦॥
૪૮	૧॥	૭૨	૫૮	૧॥	૮૭	૬૮	૧॥	૧૦૨
૪૯	૧॥	૭૩॥	૫૯	૧॥	૮૮॥	૬૯	૧॥	૧૦૩॥
૫૦	૧॥	૭૫	૬૦	૧॥	૯૦	૭૦	૧॥	૧૦૫
૭૧	૧॥	૧૦૬॥	૮૧	॥	૧૨૧॥	૯૧	૧॥	૧૩૬॥
૭૨	૧॥	૧૦૮	૮૨	૧॥	૧૨૩	૯૨	૧॥	૧૩૭
૭૩	૧॥	૧૦૯॥	૮૩	૧॥	૧૨૪॥	૯૩	૧॥	૧૩૯॥
૭૪	૧॥	૧૧૧	૮૪	૧॥	૧૨૬	૯૪	૧॥	૧૪૧
૭૫	૧॥	૧૧૨॥	૮૫	૧॥	૧૨૭॥	૯૫	૧॥	૧૪૨॥
૭૬	૧॥	૧૧૪	૮૬	૧॥	૧૨૯	૯૬	૧॥	૧૪૪
૭૭	૧॥	૧૧૫॥	૮૭	૧॥	૧૩૦॥	૯૭	૧॥	૧૪૫॥
૭૮	૧॥	૧૧૭	૮૮	૧॥	૧૩૨	૯૮	૧॥	૧૪૮
૭૯	૧॥	૧૧૮॥	૮૯	૧॥	૧૩૩॥	૯૯	૧॥	૧૪૯॥
૮૦	૧॥	૧૨૦	૯૦	૧॥	૧૩૫	૧૦૦	૧॥	૧૫૦

એક અઢીયે અઢી.

૧	રાા	રાા	૧૧	રાા	૨૭ાા	૨૧	રાા	૫૨ાા	૩૧	રાા	૭૭ાા
૨	રાા	૫	૧૨	રાા	૩૦	૨૨	રાા	૫૫	૩૨	રાા	૮૦
૩	રાા	૭ાા	૧૩	રાા	૩૨ાા	૨૩	રાા	૫૭ાા	૩૩	રાા	૮૨ાા
૪	રાા	૧૦	૧૪	રાા	૩૫	૨૪	રાા	૬૦	૩૪	રાા	૮૫
૫	રાા	૧૨ાા	૧૫	રાા	૩૭ાા	૨૫	રાા	૬૨ાા	૩૫	રાા	૮૭ાા
૬	રાા	૧૫	૧૬	રાા	૪૦	૨૬	રાા	૬૫	૩૬	રાા	૯૦
૭	રાા	૧૭ાા	૧૭	રાા	૪૨ાા	૨૭	રાા	૬૭ાા	૩૭	રાા	૯૨ાા
૮	રાા	૨૦	૧૮	રાા	૪૫	૨૮	રાા	૭૦	૩૮	રાા	૯૫
૯	રાા	૨૨ાા	૧૯	રાા	૪૭ાા	૨૯	રાા	૭૨ાા	૯	રાા	૯૭ાા
૧૦	રાા	૨૫	૨૦	રાા	૫૦	૩૦	રાા	૭૫	૪૦	રાા	૧૦૦

૪૧	રાા	૧ ૨ાા	૫૧	રાા	૧૨૭ાા	૬૧	રાા	૧૫૨ાા
૪૨	રાા	૧૦૫	૫૨	રાા	૧૩૦	૬૨	રાા	૧૫૫
૪૩	રાા	૧૦૭ાા	૫૩	રાા	૧૩૨ાા	૬૩	રાા	૧૫૭ાા
૪૪	રાા	૧૧૦	૫૪	રાા	૧૩૫	૬૪	રાા	૧૬૦
૪૫	રાા	૧૧૨ાા	૫૫	રાા	૧૩૭ાા	૬૫	રાા	૧૬૨ાા
૪૬	રાા	૧૧૫	૫૬	રાા	૧૪૦	૬૬	રાા	૧૬૫
૪૭	રાા	૧૧૭ાા	૫૭	રાા	૧૪૨ાા	૬૭	રાા	૧૬૭ાા
૪૮	રાા	૧૨૦	૫૮	રાા	૧૪૫	૬૮	રાા	૧૭૦
૪૯	રાા	૧૨૨ાા	૫૯	રાા	૧૪૭ાા	૬૯	રાા	૧૭૨ાા
૫૦	રાા	૧૨૫	૬૦	રાા	૧૫૦	૭૦	રાા	૧૭૫

૭૧	રાા	૧૭૭ાા	૮૧	રાા	૨૦૨ાા	૯૧	રાા	૨૨૭ાા
૭૨	રાા	૧૮૦	૮૨	રાા	૨૦૫	૯૨	રાા	૨૩૦
૭૩	રાા	૧૮૨ાા	૮૩	રાા	૨૦૭ાા	૯૩	રાા	૨૩૨ાા
૭૪	રાા	૧૮૫	૮૪	રાા	૨૧૦	૯૪	રાા	૨૩૫
૭૫	રાા	૧૮૭ાા	૮૫	રાા	૨૧૨ાા	૯૫	રાા	૨૩૭ાા
૭૬	રાા	૧૯૦	૮૬	રાા	૨૧૫	૯૬	રાા	૨૪૦
૭૭	રાા	૧૯૨ાા	૮૭	રાા	૨૧૭ાા	૯૭	રાા	૨૪૨ાા
૭૮	રાા	૧૯૫	૮૮	રાા	૨૨૦	૯૮	રાા	૨૪૫
૭૯	રાા	૧૯૭ાા	૮૯	રાા	૨૨૨ાા	૯૯	રાા	૨૪૭ાા
૮૦	રાા	૨૦૦	૯૦	રાા	૨૨૫	૧૦૦	રાા	૨૫૦

એક પાયે પા.

૧	૦ા	૦ા	૧૧	૦ા	૨ાાા	૨૧	૦ા	૫ા	૩૧	૦ા	૭ાાા
૨	૦ા	૦ાા	૧૨	૦ા	૩	૨૨	૦ા	૫ાા	૩૨	૦ા	૮
૩	૦ા	૦ાાા	૧૩	૦ા	૩ા	૨૩	૦ા	૫ાાા	૩૩	૦ા	૮ા
૪	૦ા	૧	૧૪	૦ા	૩ાા	૨૪	૦ા	૬	૩૪	૦ા	૮ાા
૫	૦ા	૧ા	૧૫	૦ા	૩ાાા	૨૫	૦ા	૬ા	૩૫	૦ા	૮ાાા
૬	૦ા	૧ાા	૧૬	૦ા	૪	૨૬	૦ા	૬ાા	૩૬	૦ા	૯
૭	૦ા	૧ાાા	૧૭	૦ા	૪ા	૨૭	૦ા	૬ાાા	૩૭	૦ા	૯ા
૮	૦ા	૨	૧૮	૦ા	૪ાા	૨૮	૦ા	૭	૩૮	૦ા	૯ાા
૯	૦ા	૨ા	૧૯	૦ા	૪ાાા	૨૯	૦ા	૭ા	૩૯	૦ા	૯ાાા
૧૦	૦ા	૨ાા	૨૦	૦ા	૫	૩૦	૦ા	૭ાા	૪૦	૦ા	૧૦

૪૧	૦ા	૧૦ા	૫૧	૦ા	૧૨ાાા	૬૧	૦ા	૧૫ા
૪૨	૦ા	૧૦ાા	૫૨	૦ા	૧૩	૬૨	૧ા	૧૫ાા
૪૩	૦ા	૧૦ાાા	૫૩	૦ા	૧૩ા	૬૩	૦ા	૧૫ાાા
૪૪	૦ા	૧૧	૫૪	૦ા	૧૩ાા	૬૪	૦ા	૧૬
૪૫	૦ા	૧૧ા	૫૫	૦ા	૧૩ાાા	૬૫	૦ા	૧૬ા
૪૬	૦ા	૧૧ાા	૫૬	૦ા	૧૪	૬૬	૦ા	૧૬ાા
૪૭	૦ા	૧૧ાાા	૫૭	૦ા	૧૪ા	૬૭	૦ા	૧૬ાાા
૪૮	૦ા	૧૨	૫૮	૦ા	૧૪ાા	૬૮	૦ા	૧૭
૪૯	૦ા	૧૨ા	૫૯	૦ા	૧૪ાાા	૬૯	૦ા	૧૭ા
૫૦	૦ા	૧૨ાા	૬૦	૦ા	૧૫	૭૦	૦ા	૧૭ાા

૭૧	૦ા	૧૭ાાા	૮૧	૦ા	૨૦ા	૯૧	૦ા	૨૨ાાા
૭૨	૦ા	૧૮	૮૨	૦ા	૨૦ાા	૯૨	૦ા	૨૩
૭૩	૦ા	૧૮ા	૮૩	૦ા	૨૦ાાા	૯૩	૦ા	૨૩ા
૭૪	૦ા	૧૮ાા	૮૪	૦ા	૨૧	૯૪	૦ા	૨૩ાા
૭૫	૦ા	૧૮ાાા	૮૫	૦ા	૨૧ા	૯૫	૦ા	૨૩ાાા
૭૬	૦ા	૧૯	૮૬	૦ા	૨૧ાા	૯૬	૦ા	૨૪
૭૭	૦ા	૧૯ા	૮૭	૦ા	૨૧ાાા	૯૭	૦ા	૨૪ા
૭૮	૦ા	૧૯ાા	૮૮	૦ા	૨૨	૯૮	૦ા	૨૪ાા
૭૯	૦ા	૧૯ાાા	૮૯	૦ા	૨૨ા	૯૯	૦ા	૨૪ાાા
૮૦	૦ા	૨૦	૯૦	૦ા	૨૨ાા	૧૦૦	૦ા	૨૫

ચલણી નાણાંની ધાત.

આ ધાત શીખવતાં તે નાણાંની માહિતી છોકરાંને આપવાની છે. દરેક જાતનું નાણું વર્ગમાં હાજર રાખવુંજ જોઇએ ને બતાવવું જોઇએ. તાંબા નાણું અને રૂપા નાણું ઓળખાવી તેની કીંમતમાં તફાવત પડવાનું કારણ પણ સમજાવવું. નાણાંના ઢગલામાંથી જુદાં જુદાં નાણાં બાળકો પાસે શોધાવી શિખવેલું પાકું કરાવવું.

૧॥	પાઇનો	૧	અધેલો
૩	,,	૧	પૈસો,
૨	પૈસાનો	૧	ઢબુ.
૪	પૈસાનો	૧	આનો
૨	આનાની	૧	બે આની
૪	,,	૧	પાવલી
૮	આનાનો	૧	અર્ધો
૧૬	,,	૧	રૂપીઓ

૧	બે આનીના	૨	આના
૧	પાવલીના	૪	આના
૧	અર્ધાના	૮	આના
૧	રૂપીઆના	૧૬	આના

૧	આનાના	૪	પૈસા
૧	બે આનીના	૮	,,
૧	પાવલીના	૧૬	,,
૧	અર્ધાના	૩૨	,,
૧	રૂપીઆના	૬૪	,,

૪	પૈસાનો	૧	આનો.
૮	પૈસાની	૧	બેઆની
૧૬	પૈસાની	૧	પાવલી
૩૨	પૈસાનો	૧	અર્ધો.
૬૪	પૈસાનો	૧	રૂપીઓ.

૧	આનાની	૧૨	પાઇ
૨	આનાની	૨૪	પાઇ.
૪	આનાની	૪૮	પાઇ
૮	આનાની	૯૬	પાઇ.
૧૬	,,	૧૯૨	પાઇ

૮	બેઆનીનો	૧	રૂપીઓ.
૪	પાવલીનો	૧	રૂપીઓ.
૨	અર્ધાનો	૧	રૂપીઓ

૧૨	પાઇનો	૧	આનો.
૨૪	પાઇની	૧	બેઆની
૪૮	પાઇનું	૧	પાવલું.
૯૬	પાઇનો	૧	અરધો.
૧૯૨	પાઇનો	૧	રૂપીઓ

૧	રૂપીઆની	બે આની	૮
૧	,,	પાવલી	૪
૧	,, ના	અર્ધા	૨

આ ઉપરાંત ૧૫) રૂપીઆનો ૧ પૌંડ હાલમાં ગણાય છે, પંદર રૂપીઆની ૧ મહોર અગાઉ ગણાતી.

પૌંડને મ્હોર સોનાનાં; પાઈ, પૈસો અધેલો, ઢબુ એ ત્રાંબાનાં; એક આની નીકલનું ને બે આની, પાવલી, અર્ધો રૂપીઓ એ રૂપાનાં નાણું છે.

(૧) સાત આનાની પાઇ કેટલી ?

(૨) ૮૪ પાઈના આના કેટલા ?

(૩) સાડાસાત આનાની પાઇ કેટલી ?

(૪) ૯૦ પાઈના આના કેટલા ?

(૫) અઢીઆનાના પૈસા કેટલા ?

(૬) ૧૭ પૈસાના આના કેટલા ?

(૭) ૪૫ પાઇના પૈસા કેટલા ?

(૮) ૪૫ પાઇના આના કેટલા ?

(૯) ૨॥ રૂપીઆની બે આની ?

(૧૦) ૩॥ રૂપીઆના અર્ધા ?

(૧૧) ૪। રૂપીઆની પાવલી ?

વિશેષ હકીકત.

(૧) અગીઆર એકાથી ત્રીશા સુધીના દરેક ઘડીઆ ઉંધા બોલાવવા તેમજ સવછો પણ બોલાવવા.

(૨) ૧૧–૨૧–૩૧ એમ ઠેઠ ૨૯૧ સુધી દશ દશ ઉમેરી મોઢે બોલાવવા.

(૩) ૨–૧૨–૩૨ ,, ૨૯૨ ,,

(૪) ૩–૧૩–૨૩ ,, ૨૯૩ ,,

(૫)	૪–૧૪–૨૪	,,	૨૯૪	,,
(૬)	૫-૧૫–૨૫	,,	૨૯૫	,,
(૭)	૬–૧૬–૨૬	,,	૨૯૬	,,
(૮)	૭–૧૭–૨૭	,,	૨૯૭	,,
(૯)	૮–૧૮–૨૮	,,	૨૯૮	,,
(૧૦)	૯–૧૯–૨૯	,,	૨૯૯	,,
(૧૧)	૧૦–૨૦–૩૦	,,	૩૦૦	,,

(૧૨) હવે ૩૦૦, ૨૯૦, ૨૮૦, એમ દશ દશ ઓછા કરી ૧૯ સુધી અવળા મોઢે બોલાવવા અને તે મુજબ ૩૯૯-૨૮૯ એમ ૨૯૧–૨૮૧ થી ૧ સુધી અવળા બોલાવવા.

(૧૩) મોઢે બોલાવવાના દરેક આંકમાંથી એકમ દશકને શતક પુછવા.

(૧૪) ત્રીસ સુધીની કોઇ રકમ, ઘડીઆનો ઉપયોગ થાય તેમ ઉમેરાવવી, બાદ કરાવવી, અને તે ઘડીઆને લગતા ગુણાકાર ભાગાકાર પૂછવા.

(૧૫) પાયાં, અડધાં દોઢાં, તે અઢીઆંના દરેક ઘડીઆ અવળા બોલાવવા.

(૧૬) ચલણી નાણાંની ધાત સવળી ને અવળી બોલાવવી.

(૧૭) પહેલા ધોરણમાં મુખગણિતમાં નમુનાનાં પલાખાં આપ્યાં છે તેવાં પલાખાં પૂછવાં (આવા પલાખાં શિક્ષક અનેક બનાવી શકશે.)

એક સવાયાનો આંક

૧	૧ા	૧ા	૧૧	૧ા	૧૩ાાા	૨૧	૧ા	૨૬ા	૩૧	૧ા	૩૮ાાા
૨	૧ા	૨ાા	૧૨	૧ા	૧૫	૨૨	૧ા	૨૭ાા	૩૨	૧ા	૪૦
૩	૧ા	૩ાાા	૧૩	૧ા	૧૬ા	૨૩	૧ા	૨૮ાાા	૩૩	૧ા	૪૧ા
૪	૧ા	૫	૧૪	૧ા	૧૭ાા	૨૪	૧ા	૩૦	૩૪	૧ા	૪૨ાા
૫	૧ા	૬ા	૧૫	૧ા	૧૮ાાા	૨૫	૧ા	૩૧ા	૩૫	૧ા	૪૩ાાા
૬	૧ા	૭ાા	૧૬	૧ા	૨૦	૨૬	૧ા	૩૨ાા	૩૬	૧ા	૪૫
૭	૧ા	૮ાાા	૧૭	૧ા	૨૧ા	૨૭	૧ા	૩૩ાાા	૩૭	૧ા	૪૬ા
૮	૧ા	૧૦	૧૮	૧ા	૨૨ાા	૨૮	૧ા	૩૫	૩૮	૧ા	૪૭ાા
૯	૧ા	૧૧ા	૧૯	૧ા	૨૩ાાા	૨૯	૧ા	૩૬ા	૩૯	૧ા	૪૮ાાા
૧૦	૧ા	૧૨ાા	૨૦	૧ા	૨૫	૩૦	૧ા	૩૭ાા	૪૦	૧ા	૫૦

૪૧	૧ા	૫૧ા	૫૧	૧ા	૬૩ાાા	૬૧	૧ા	૭૬ા
૪૨	૧ા	૫૨ાા	૫૨	૧ા	૬૫	૬૨	૧ા	૭૭ાા
૪૩	૧ા	૫૩ાાા	૫૩	૧ા	૬૬ા	૬૩	૧ા	૭૮ાાા
૪૪	૧ા	૫૫	૫૪	૧ા	૬૭ાા	૬૪	૧ા	૮૦
૪૫	૧ા	૫૬ા	૫૫	૧ા	૬૮ાાા	૬૫	૧ા	૮૧ા
૪૬	૧ા	૫૭ાા	૫૬	૧ા	૭૦	૬૬	૧ા	૮૨ાા
૪૭	૧ા	૫૮ાાા	૫૭	૧ા	૭૧ા	૬૭	૧ા	૮૩ાાા
૪૮	૧ા	૬૦	૫૮	૧ા	૭૨ાા	૬૮	૧ા	૮૫
૪૯	૧ા	૬૧ા	૫૯	૧ા	૭૩ાાા	૬૯	૧ા	૮૬ા
૫૦	૧ા	૬૨ાા	૬૦	૧ા	૭૫	૭૦	૧ા	૮૭ાા

૭૧	૧ા	૮૮ાાા	૮૧	૧ા	૧૦૧ા	૯૧	૧ા	૧૧૩ાાા
૭૨	૧ા	૯૦	૮૨	૧ા	૧૦૨ાા	૯૨	૧ા	૧૧૫
૭૩	૧ા	૯૧ા	૮૩	૧ા	૧૦૩ાાા	૯૩	૧ા	૧૧૬ા
૭૪	૧ા	૯૨ાા	૮૪	૧ા	૧૦૫	૯૪	૧ા	૧૧૭ાા
૭૫	૧ા	૯૩ાાા	૮૫	૧ા	૧૦૬ા	૯૫	૧ા	૧૧૮ાાા
૭૬	૧ા	૯૫	૮૬	૧ા	૧૦૭ાા	૯૬	૧ા	૧૨૦
૭૭	૧ા	૯૬ા	૮૭	૧ા	૧૦૮ાાા	૯૭	૧ા	૧૨૧ા
૭૮	૧ા	૯૭ાા	૮૮	૧ા	૧૧૦	૯૮	૧ા	૧૨૨ાા
૭૯	૧ા	૯૮ાાા	૮૯	૧ા	૧૧૧ા	૯૯	૧ા	૧૨૩ાાા
૮૦	૧ા	૧૦૦	૯૦	૧ા	૧૧૨ાા	૧૦૦	૧ા	૧૨૫

એક પોણું પોણો.

૧	૦॥।	૦॥।	૧૧	૦॥।	૮।	૨૧	૦॥।	૧૫॥।	૩૧	૦॥।	૨૩।
૨	૦॥।	૧॥	૧૨	૦॥।	૯	૨૨	૦॥।	૧૬॥	૩૨	૦॥।	૨૪ ॥
૩	૦॥।	૨।	૧૩	૦॥।	૯॥।	૨૩	૦॥।	૧૭।	૩૩	૦॥।	૨૪॥
૪	૦॥।	૩	૧૪	૦॥।	૧૦॥	૨૪	૦॥।	૧૮	૩૪	૦॥।	૨૫।
૫	૦॥।	૩॥।	૧૫	૦॥।	૧૧।	૨૫	૦॥।	૧૮॥।	૩૫	૦॥।	૨૬।
૬	૦॥।	૪॥	૧૬	૦॥।	૧૨	૨૬	૦॥।	૧૯॥	૩૬	૦॥।	૨૭ ॥
૭	૦॥।	૫।	૧૭	૦॥।	૧૨॥।	૨૭	૦॥।	૨૦।	૩૭	૦॥।	૨૭।
૮	૦॥।	૬	૧૮	૦॥।	૧૩॥	૨૮	૦॥।	૨૧	૩૮	૦॥।	૨૮।
૯	૦॥।	૬॥।	૧૯	૦॥।	૧૪।	૨૯	૦॥।	૨૧॥।	૩૯	॥।	૨૯।
૧૦	૦॥।	૭॥	૨૦	૦॥।	૧૫	૩૦	૦॥।	૨૨॥	૪૦	૦॥।	૩૦

૪૧	૦॥।	૩૦॥।	૫૧	૦॥।	૩૮।	૬૧	૦॥।	૪૫॥।
૪૨	૦॥।	૩૧॥	૫૨	૦॥।	૩૯	૬૨	૦॥।	૪૬॥
૪૩	૦॥।	૩૨।	૫૩	૦॥।	૩૯॥।	૬૩	૦॥।	૪૭।
૪૪	૦॥।	૩૩	૫૪	૦॥।	૪૦॥	૬૪	૦॥।	૪૮
૪૫	૦॥।	૩૩॥।	૫૫	૦॥।	૪૧।	૬૫	૦॥।	૪૮॥।
૪૬	૦॥।	૩૪॥	૫૬	૦॥।	૪૨	૬૬	૦॥।	૪૯॥
૪૭	૦॥।	૩૫।	૫૭	૦॥।	૪૨॥।	૬૭	૦॥।	૫૦।
૪૮	૦॥।	૩૬	૫૮	૦॥।	૪૩॥	૬૮	૦॥।	૫૧
૪૯	૦॥।	૩૬॥।	૫૯	૦॥।	૪૪।	૬૯	૦॥।	૫૧॥।
૫૦	૦॥।	૩૭॥	૬૦	૦॥।	૪૫	૭૦	૦॥।	૫૨॥

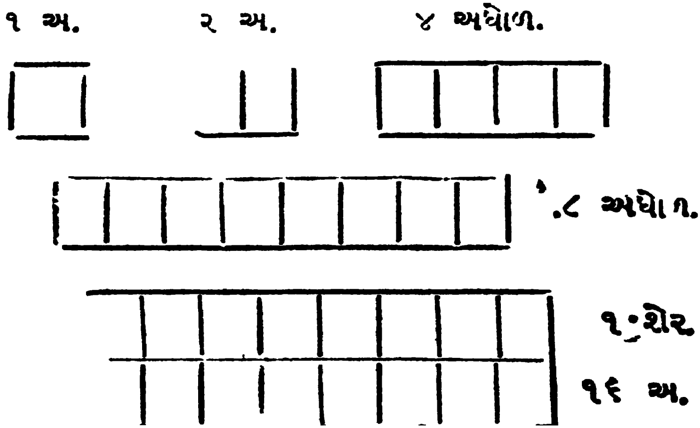
૭૧	૦॥।	૫૩।	૮૧	૦॥।	૬૦॥।	૯૧	૦॥।	૬૮।
૭૨	૦॥।	૫૪	૮૨	૦॥।	૬૧॥	૯૨	૦॥।	૬૯
૭૩	૦॥।	૫૪॥।	૮૩	૦॥।	૬૨।	૯૩	૦॥।	૬૯॥।
૭૪	૦॥।	૫૫॥	૮૪	૦॥।	૬૩	૯૪	૦॥।	૭૦॥
૭૫	૦॥।	૫૬।	૮૫	૦॥।	૬૩॥।	૯૫	૦॥।	૭૧।
૭૬	૦॥।	૫૭	૮૬	૦॥।	૬૪॥	૯૬	૦॥।	૭૨
૭૭	૦॥।	૫૭॥।	૮૭	૦॥।	૬૫।	૯૭	૦॥।	૭૨॥।
૭૮	૦॥।	૫૮॥	૮૮	૦॥।	૬૬	૯૮	૦॥।	૭૩॥
૭૯	૦॥।	૫૯।	૮૯	૦॥।	૬૬॥।	૯૯	૦॥।	૭૪।
૮૦	૦॥।	૬૦	૯૦	૦॥।	૬૭॥	૧૦૦	૦॥।	૭૫

શેરની વાત.

સાધન તોલાં કે કાટલાં અને ત્રાજવાં.

પ્રથમ તો કેવી રીતે કોઈ વસ્તુ તોળાય તે સમજાવો, ત્રાજવાં, તેના પલ્લાં, દાંડી, વચલો સુયો એ ઓળખાવો ને તેનો ઉપયોગ કહો. એક પલ્લામાં તોલાં કે કાટલાં મુકાય ત્યારે બીજા પલ્લામાં તોળવાની વસ્તુ મુકાય. ક્યારે તે બરાબર થઇ કહેવાય, બરાબર કરવાને શું કરવું જોઇએ વગેરે બાબતો પદાર્થો તોળીને પ્રત્યક્ષ રીતે સમજાવો.

તોલાં.



(૧) એક અધોળ રેતી જોખાવો. એક શેર રેતી જોખાવો કયુ વધારે ભારે છે ? એક અધોળનું તોલું કે એક શેરનું તોલું ? એક શેર એ એક અધોળ કરતાં વધારે છે

(૨) એકેક અધેાળ રેતીના જાડા કાગળમાં પડીકાં કરાવી કેટલાં પડીકાંએ (એટલે કેટલા અધેાળે) એક શેર જેટલું વજન થાય છે તે દેખાડીને કહેવરાવેા કે ૧૬ અધેાળે ૧ શેર થાય છે.

(૩) એ પ્રમાણે બબ્બે અધેાળનાં પડીકાં કરાવી એવાં કેટલાં પડીકાંએ એક શેર થાય છે તે નક્કી કરાવેા. ૨ અધેાળ ૮ વાર લઇએ તેા ૧ શેર થાય છે. ૨ અધેાળની બરાબરનું એક તેાલું કાઢેા ને ઓળખાવરાવેા. એ તેાલાનું નામ આપેા કે એને નવટાંક કહે છે.

૨ અધેાળે ૧ નવટાંક થાય છે,
૮ નવટાંકે ૧ શેર થાય છે.
૨ અધેાળ×૮=૧ શેર.
૧ નવટાંક×૮=૧ શેર.

(૪) હવે દરેક ૪–૪ અધેાળનાં પડીકાં કરાવેા ને તેવાં કેટલાં પડીકાંએ ૧ શેર થાય છે તે નક્કી કરાવેા. ૪ અધેાળનાં ૪ પડીકાંએ ૧ શેર થાય છે. ૪ અધેાળની બરાબરનું એક તેાલું શેાધાવેા ને જોખાવેા એ તેાલાને પાશેર કહે છે.

૨ નવટાંકે ૧ પાશેર થાય છે.
૪ પાશેરે ૧ શેર થાય છે.
૪ અધેાળ×૪=૧ શેર.
૧ પાશેર×૪=૧ શેર.

(૫) હવે દરેક ૮ અધેાળનાં પડીકાં લઇએ તેા કેટલાં પડીકાંએ શેર થાય તે નક્કી કરેા.

૮ અધેાળ ૨ વાર લઇએ તેા ૧ શેર થાય છે.

૮ અધેાળ બરાબરનું એક તેાલું શેાધાવેા ને સર-
ખાવરાવેા. એ તેાલાને અર્ધોશેર અથવા અચ્છેર
કહે છે. ૨ પાશેરે ૧ અચ્છેર.

૮ અધેાળે ૧ અચ્છેર થાય છે,

૨ અચ્છેરે એક શેર થાય છે.

૮ અધોળ×૨=૧ શેર.

૧ અચ્છેર×૨=૧ શેર.

(૬) ૧૬ ÷ ૧૬=૧ અધેાળ.

શેરનેા ૧૬ મેા ભાગ ૧ અધોળ.

૧૬ અધોળ ÷ ૮=૨ અધોળ.

૨ અધોળ=૧ નવટાંક

શેરના	અધોળા	૧૬
પોણા શેરના	,,	૧૨
અચ્છેરના	,,	૮
પાશેરના	,,	૪
નવટાંકના	,,	૨

શેરના	પૈસાભાર	૭૨
પોણા શેરના	,,	૪૮
અચ્છેરના	,,	૩૬
પાશેરના	,,	૧૮
નવટાંકના	,,	૯
અધોળના	,,	૪॥

નવટાંક=નવ પૈસાભાર

જુના પૈસા ને નવા પૈસાના તેાલમાં ફેરફાર હોય તેા આ જૂના પૈસા પ્રમાણે છે.

શેરના	રૂપીઆભાર	૪૦
પોણાશેરના	,,	૩૦
અચ્છેરના	,,	૨૦
પાશેરના	,,	૧૦
નવટાંકના	,,	૫
અધોળના	,,	૨॥

મણની	અઢીશેરી	૧૬
,,	પાંચશેરી	૮
,,	દશશેરા	૪
,,	અધમણીઆ	૨

પાંચશેરીની અઢીશેરી	૨	૧૬ અઢીશેરનો ૧	મણ
દશશેરાની ,,	૪	૮ પાંચશેરીનો ૧	,,
અધમણીઆની ,,	૮	૪ દશશેરાનો ૧	,,
પોણોમણની ,,	૧૨	૨ અધમણીઆનો ૧	,,
મણની સવાશેરી	૩૨	મણના શેર	૪૦
પોણામણની સવાશેરી	૨૪	પોણામણના શેર	૩૦
અધમણની સવાશેરી	૧૬	અધમણના શેર	૨૦
પામણની સવાશેરી	૮	પામણના શેર	૧૦
પાંચશેરીની ,,	૪	પાંચશેરીના શેર	૫
અઢીશેરીની ,,	૨	અઢીશેરીના શેર	૨॥
મણના દશશેરા	૪	મણની પાંચશેરી	૮
પોણામણના ,,	૩	પોણામણની ,,	૬
અધમણના ,,	૨	અધમણની ,,	૪
		પામણની ,,	૨

આ પ્રમાણે સવળી ઉંધી ધાતોના કોઠા તૈયાર કરાવવા.

કોષ્ટક અને ધાતો શિખવવાની આ રીત ધ્યાનમાં રાખવી. આ રીતે અથવા આને મળતી શિક્ષકને યોગ્ય લાગે એવી રીતે, પણ મનની શક્તિ ખીલવે ને શિક્ષણ રસિક થઇ પડે તેવી રીતે ધાતો ને કોષ્ટકો શિખવવાના છે.

મણની ધાત ઉપરની પદ્ધતિ પ્રમાણે શીખવો.

જાણીતા વેપારીની દુકાને લઇ જઇને કે તોલાં નિશાળમાં લાવીને આ ધાત શિખવવી.

ફુટ, ગજ ને વારની ધાત.

(શિખવવાની પદ્ધતિ ઉપર મુજબ) નિશાળમાં ભીંતે ફુટ, ગજ ને વારનો રંગીત પટો અંદરના ભાગો બતાવે તેવો ચીતરેલો હોવો જોઇએ. તેમજ ફુટ પટ્ટી, બેવડો ફુટ, (ગજ) ને વાર પણ છુટા હોવા જોઇએ.

નમુનાના થેાડાંક પ્રશ્નો.

(૧) ૨ા શેરના અચ્છેરા, પાશેર, નવટાંક, અધેાળ ને રૂ. ભાર કરેા.

(૨) ૬૦ અધેાળના શેર, અચ્છેર, પાશેર, નવટાંક ને રૂ ભાર કરેા.

(૩) ૭ા મણના શેર, સવાશેરી, અઢીશેરી, પાંચશેરી, દશશેરા ને અધમણીઆ કરેા.

(૪) ૧૧૨ સવાશેરીના મણ, અધમણીઆ, દશશેરા, પાંચ શેરીને અઢીશેરી કરેા.

(૫) ૯ વારના ઈંચ ફુટ ને ગજ કરેા.

(૬) ૩૬૦ ઈંચના ફુટ, ગજ ને વાર કરેા.

(૭) આ નિશાળ કેટલા ગજ લાંબી ને પહેાળી છે તે ભરીને કહેા.

(૮) તમારેા ફેંટા કેટલા ફુટ લાંબેા છે.

(૯) આ રૂમાલ અર્ધો ફુટ લાંબેા છે તેવા કેટલા રૂમાલ જોડાજોડ મૂકીએ તેા ૫૦ ફુટ લંબાઇ થાય.

(૧૦) આ બેચ કેટલા ફુટ લાંબું છે ? ભરી જુએા, એ-ટલા ફુટના ઈંચ કેટલા થાય ?

(૧૧) મારી પાસે એક બરણીમાં ૫ પાશેર ને બીજીમાં ૧૦ નવટાંક તેલ છે તેા તે બંનેનું મળીને કેટલા શેર તેલ થાય ?

(૧૨) એક કેાઠામાં ૧૦ અધમણીઆ અને બીજી કેાઠીમાં ૪૦ પાંચશેરી ઘઉં ભર્યા છે તેા તે બંનેમાં મળીને કુલ કેટલા મણ ઘઉં થાય ?

(૧૩) ૪૫ શેરમાંથી કેટલી અઢીશેરી થાય અને કેટલી સવાશેરી થાય ?

વિશેષ હકીકત.

(૧) અગાઉ ધોરણ ૧ લા તથા બીજા માટે કરેલી આંકની ગોઠવણ તથા ધાતના પ્રશ્નોની ગોઠવણ જોઇ તે પ્રમાણે પોણાં સવાયાંના આંક તથા બીજી સંખ્યાઓના સરવાળા, બાદબાકી, ગુણાકાર ને ભાગાકાર પાકા કરાવવા. અધોળ નવટાંક, શેર ને મણની ધાતો પણ સવળી અવળી પૂછી પાકી કરાવવી. ને તેનાં પલાખાં પૂછવાં.

(૨) એક કરોડ સુધીની ગમે તે સંખ્યા પાટીઆ ઉપર લખી ઝટ વંચાવવી.

(૩) ૧૨૫×૧૬, ૧૫૦×૧૨, ૭૫×૧૩, ૫૦×૩૭, ૨૫×૪૫ આવા પ્રશ્નો મોઢેથી પૂછી જલદી જવાબ લેવા. (આમાં ૧૬×૧।=૨૦ એટલે સવાસો ગુણ્યા ૧૬= વીસસો એટલે ૨૦૦૦ જવાબ, એમ મોઢે ગણવાની રીતો શિખવવી. અઢીસો×૧૨ એટલે બાર અઢીએ ૩૦ માટે ૩૦ સો એટલે ૩૦૦૦ જવાબ.)

(૪) બે હજાર÷સવાસો વગેરે ઉપરનાથી ઉંધા હિસાબો કરાવવા.

(૫) ૧૧૧૧૧ એવી પાંચ રકમનો સરવાળો કરો. ૭૭૭૭૭ એમાંથી ૩૩૩૩૩ બાદ કરો. ૪૫ ને દશગણા કરો, ૪૯ ને ૨૦ ગણા કરો. ૯૦૦ ને દશે ભાગો. ૨૦૦ને ૨૦ વડે ભાગો. આવા હિસાબો પણ આ ધોરણમાં મોઢે કરાવવા. આ રીતે કામ થશે તો ગણિતનો વિષય કાચો રહે છે એવી ફરિયાદ ઉઠી છે તે નાબુદ થશે.

(૬) અઢીએ ગુણવા માટે દશે ગુણી ચારે ભાગવા. વગેરે એવી રીતો બતાવવી.

(૭) ૦। વડે ભાગવા હોય તો ચારે ગુણવા.

ાા વડે ભાગવા હોય તો બમણા કરવા, પોણા વડે ભાગવા હોય તો ચારે ગુણીને ત્રણે ભાગવા. ૦)- વડે ભાગવા હોય તો ૧૬ વડે ગુણવા.

કોષ્ટકો.

લુગડાના માપ.

૨૦તસુનો ૧ હાથ.
૨૪ „ ૧ ગજ.
૧ાા ગજનો ૧ વાર.

ભરતલના માપ.

૨૦ ચોરસકાઠીનો ૧ વસો.
૨૦ વસાનો ૧ વીઘો.

---

૮ આડાજવ ૧ આંગળ
૪ આંગળની ૧ મુઠી.
૩ મુઠીની ૧ વેંત.
૨ વેંતનો ૧ હાથ.
૪ હાથનો ૧ દંડ.
૨૦૦૦ દંડનો ૧ ગાઉ.
૪ ગાઉનો ૧ જોજન.

તોલ મણ.

૪૦ શેર=૧ મણ.
૫ મણ=૧ કોથળો.
૧૨ મણ=૧ માણી.
૧૬ મણ=૧ કળશી
૨૦ મણ=૧ ખાંડી.
૩૦ મણ=૧ ગાલી.
૩૨ મણ=૧ બેડીઉ.
૪૦ મણ=૧ નાનો મુડો.
૫૦ મણ=૧ મુડો.
૧૦૦ મણ=૧ મોટો મુડો.

---

૪૮ શેર=૧ ધડી.
૨૦ ધડી=૧ ભાર.
૨૪ મણ=૧ ભાર.

સોના રૂપાનું તોલ.

૬ ચોખાભાર=૧ રતી.
૪ મગભાર=૧ રતી.
૩ રતી=૧ વાલ
૧૬ વાલ=૧ ગદિઆણો.
૨ ગદિયાણા=૧ તોલો.

---

૮ રતી=૧ માસો.
૨૨ માસા=૧ તોલો.

કાળદર્શક.

૬૦ વિપળ=૧ પળ.
૬૦ પળ=૧ ધડી.
૬૦ ધડી=૧ રાત્રી દિવસ.
૨ાા ધડી=૧ કલાક.
૨૪ કલાક=૧ દિવસ.
૭ાા ધડી=૧ પહોર,
૮ પહોર=૧ દિવસ.
૩૦ દિવસ=૧ મહિનો.
૧૨ મહિના=૧ વર્ષ.

ગણતરી.

૨૦ નંગ=૧ કોડી.
૧૦૦ નંગ=૧ શેંકડો
૧૦ સેંકડા=૧ હજાર.

હિસાબમાં ગણાતું નાણાનું

૧૦૦ ફોકડાનો ૧ દોકડો.
૧૬ બદામનો ૧ દોકડો.
૬I દોકડાનો ૧ આનો
૧૦૦ દોકડાનો ૧ રૂપીઓ

---

૧૬ વિશવાસી ૧ બદામ.
૨૫ બદામ=૧ પૈસો.
૧૦૦ બદામ=૧ આનો.
૧૬ ઉપઆના=૧ આનો.

---

૧૨ કાપાનો ૧ ઇંચ.
૧૨ ઇંચનો ૧ ફુટ.
૨ ફુટનો ૧ ગજ
૩ ફુટનો ૧ વાર કે યાર્ડ.
૨I ,, પોણોવાર ,,
૧II ,, અર્ધોવાર ,,
૦III ,, પા વાર ,,

૧ વારના ઈંચ		૩૬
૦III ,,	,,	૨૭
૦II ,,	,,	૧૮
૦I ,,	,,	૯

એક ગજના ૨૪ ઇંચ કે તસુ
પોણા ગજના ૧૮ ,,
અડધા ગજના ૧૨ ,,
પા ગજના ૬ ,,

---

૧ ફુટના ઈંચ		૧૨
૦III ,,	,,	૯
૦II ,,	,,	૬
૦I ,,	,,	૩

ગણિતના હિસાબો.

(૧) ૫૨૫ ને સાત વખત લઇએ તો કુલ કેટલા થાય?
(સવા પાંચસો×૭=૩૬III સો એટલે ૩૬૭૫)

(૨) ૯૯III×૪૯ (૪૯૦૦–૧૨I)

(૩) ૧૭૪×૯૯ (૯૯×૧III સો, અથવા ૧૭૫૦૦–૧૭૫)

(૪) ૭૦૦૦ માંથી ૭૦૦ દશવાર બાદ કરો.

(૫) ૧૧૪ માંથી ૧૯ બાદ કરો. ૧૯ એકાની પાટ લેવી.)

(૬) ૯૯૯૯–૩૩

(૭) ૧૭ રૂ નું ૫ મણ તો ૩૪ રૂ. નું કેટલું ?

(૮) કયા ગુજરાતી મહિનાઓ ઉનાળાના મહિના ગણાયછે?

(૯) પોણીસો અને પોણાસો એ બેમાં કઈ સંખ્યા કેટલી વધારે ? (નમુના તરીકે આ પ્રશ્નો આપ્યા છે. શિક્ષકો આ ઉપરથી બીજા ઉપજાવી શકશે.)

(૧૦) બંને પક્ષની તિથિઓ એક સરખી બોલાય છે.

તિથિઓ પડવો, બીજ, ત્રીજ, ચોથ, પાંચમ, છઠ, સાતમ, આઠમ, નોમ, દશમ, અગીયારશ બારશ, તેરશ, ચૌદશ, પુનેમ અજવાળીઆમાં (ને અંધારીઆમાં અમાસ કહેવાય છે.)

સરવાળો

૧૦૭
૫૦૯૭૫
૪૦૩૫
૧૦૦૦૯૯
૯૮૬૬૫૪
૧૫
૯

૯૧૭૦૫૧ ગુણ્ય
×૯૬૭ ગુણક

ગુણાકાર

૪૦૦૦૫૦ અધિકાંક
૯૮૬૭૫ ન્યુનાંક.

ભાજ્ય. ભાજક.
૫૦૦૫૯ – ૪૯૫

સરવાળો આણુપાણુનો
૩૧૫।। =।।।
૯૦૫૪। ≡।।।
૭૦૫। –।
૩૦૧૯।।। ≡।।।
૦।।। –।

આણુપાણુની બાદબાકી.

૩૦૪।।। –।
૨૭૯।।। =।।।

આણુપાણુના ગુણાકાર.

૩૦૪૫।।। ≡।।।
×૯૯।। =।।

આણુપાણુના ભાગાકાર.

૧૩૦૫૯। –।। ÷ ૩૦।। =

૧×	I =	I	૧૧×	III =	૨	૨૧×	I =	૫	૩૧×	III =	૭
૨	II		૧૨	)	૩	૨૨	II	૫	૩૨	)	૮
૩	III		૧૩	I	૩	૨૩	III	૫	૩૩	I	૮
૪	)	૧	૧૪	II	૩	૨૪	)	૬	૩૪	II	૮
૫	I	૧	૧૫	III	૩	૨૫	I	૬	૩૫	III	૮
૬	II	૧	૧૬	)	૪	૨૬	II	૬	૩૬	)	૯
૭	III	૧	૧૭	I	૪	૨૭	III	૬	૩૭	I	૯
૮	)	૨	૧૮	II	૪	૨૮	)	૭	૩૮	II	૯
૯	I	૨	૧૯	III	૪	૨૯	I	૭	૩૯	III	૯
૧૦	II	૨	૨૦	)	૫	૩૦	II	૭	૪૦		૧૦

૪૧×	I =	૧૦	૫૧×	III =	૧૨	૬૧×	I =	૧૫
૪૨	II	૧૦	૫૨	)	૧૩	૬૨	II	૧૫
૪૩	III	૧૦	૫૩	I	૧૩	૬૩	III	૧૫
૪૪	)	૧૧	૫૪	II	૧૩	૬૪	)	૧૬
૪૫	I	૧૧	૫૫	III	૧૩	૬૫	I	૧૬
૪૬	II	૧૧	૫૬	)	૧૪	૬૬	II	૧૬
૪૭	III	૧૧	૫૭	I	૧૪	૬૭	III	૧૬
૪૮	)	૧૨	૫૮	II	૧૪	૬૮	)	૧૭
૪૯	I	૧૨	૫૯	III	૧૪	૬૯	I	૧૭
૫૦	II	૧૨	૬૦	)	૧૫	૭૦	II	૧૭

૭૧×	III =	૧૭	૮૧×	I =	૨૦	૯૧×	III =	૨૨
૭૨	)	૧૮	૮૨	II	૨૦	૯૨	)	૨૩
૭૩	I	૧૮	૮૩	III	૨૦	૯૩	I	૨૩
૭૪	II	૧૮	૮૪	)	૨૧	૯૪	II	૨૩
૭૫	III	૧૮	૮૫	I	૨૧	૯૫	III	૨૩
૭૬	)	૧૯	૮૬	II	૨૧	૯૬	)	૨૪
૭૭	I	૧૯	૮૭	III	૨૧	૯૭	I	૨૪
૭૮	II	૧૯	૮૮	)	૨૨	૯૮	II	૨૪
૭૯	III	૧૯	૮૯	I	૨૨	૯૯	III	૨૪
૮૦	)	૨૦	૯૦	II	૨૨	૧૦૦		૨૫

આ આવૃત્તી ચોથી વાંચવી.